

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

平1-127087

⑤Int.Cl.

B 07 C 5/34  
G 07 G 5/00

識別記号

厅内整理番号

6606-3F  
8610-3E

⑥公開 平成1年(1989)5月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

④発明の名称 小包自動差し出し装置

②特 願 昭62-285167

②出 願 昭62(1987)11月13日

⑦発明者 阿部 秀男 神奈川県鎌倉市上町屋809 株式会社内田洋行鎌倉研究所  
内

⑦発明者 坂爪 権三郎 神奈川県鎌倉市上町屋809 株式会社内田洋行鎌倉研究所  
内

⑦発明者 竹内 尚二 東京都大田区仲六郷1丁目11番14号 株式会社トーホー技  
研内

①出願人 株式会社内田洋行 東京都中央区京橋1丁目17番10号

①出願人 株式会社トーホー技研 東京都大田区仲六郷1丁目11番14号

②代理人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明細書

1. 発明の名称

小包自動差し出し装置

2. 特許請求の範囲

筐体の外側部に小包秤量部と、該秤量部に向って開口する取入口とを備え、前面部には操作部および表示部を備えるとともに、前記筐体内には、複数段の棚を有し下部に走行用車輪を有して前記筐体の側部から筐体に入り出で自在かつ手押し可能な移動ラックと、前記筐体の奥部で前記取入口からの小包を受入れ、水平姿勢を保持して昇降し、かつ前記移動ラックの所定の棚に移載させる搬送エレベータとを備えたことを特徴とする小包自動差し出し装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、小包および宅配小荷物等の無人受付  
け装置にかかり、特に差し出し側が行なう小包  
差し出し装置に関する。

(従来の技術)

近年、小荷物の宅配が急速に浸透し、利用者も  
急増してきている。この利用方法は、差し出し  
人が宅配ネットワークに加入している取扱い店に小  
荷物を運び、重量と配達地域から金額を算出して  
料金を支払い、伝票を発行して受け手手続きを完  
了するようになっている。

(発明が解決しようとする問題)

しかしながら上記のようなシステムにおいては、  
取扱い店における取扱い時間が限られており、サ  
ラリーマン等の就業時間のない者には利用したく  
ともできず、夜間は取扱い時間外なのでやはり利  
用できないという欠点があった。この欠点を解消  
するには取扱い店の取扱い時間を長くすればよい

が、当然のことながら取扱い者を待機させなければならず、このため人件費も嵩む結果になり、やはり問題である。

このような問題点を解決するものとして、無人による計量器機能、宛先地域・重量別料金一覧表、料金投入口、釣銭払い出し等の基本機能に、貸しロッカー形式の小荷物収納部を持つ構成の装置が既に知られている。

しかしこのような装置では、

- ① 計量器で計量したのち、空いているロッカーを探し、そこまで差し出し人が小荷物を移動させなければならない。
- ② 小荷物が極端に小さなものでも、1ロッカー当たり1小荷物に限定され、受け付け効率が悪い。
- ③ 同装置から集荷するとき、1個1個ロッカーから取り出して集荷しなければならない。

等の欠点があった。

本発明はこれに鑑み、上記のような宅配業による小荷物受け業務を無人化して、夜間でも受付を可能とするとともに差し出し人が荷物を移動す

るなどの煩わしさの全くない小包自動差し出し装置を提供して従来技術等のもつ欠点を解消することを目的としてなされたものである。

#### 【発明の構成】

##### （問題点を解決するための手段）

上記目的を達成するため本発明は、筐体の外側部に小包秤量部と、該秤量部に向って開口する取入口とを備え、前面部には操作部および表示部を備えるとともに、前記筐体内には、複数段の棚を有し下部に走行用車輪を有して前記筐体の側部から筐体に入り出力自在でかつ手押し可能な移動ラックと、前記筐体の奥部で前記取入口からの小包を受入れ、水平姿勢を保持して昇降し、かつ前記移動ラックの所望の棚に移載させる搬送エレベータとを備えたことを特徴とする。

#### （作用）

上記の構成により、秤量された小包は、操作部を操作して表示された表示部の指示により、取入口の開口から筐体内の搬送エレベータに載送され、昇降して移動ラックの所望の棚位置で前記搬送エ

レベータから順次移動ラックに移載される。小包を収容した移動ラックは手押し操作により筐体外へ搬出され、棚が空となった移動ラックは再び筐体内に搬入され、小包が搬送エレベータより移送されるのを待機することになる。

#### （実施例）

以下、本発明を第1図乃至第5図に示す実施例を参照して説明する。

本発明にかかる小包自動差し出し装置は、筐体1の外側部に設けた小包秤量部2と、この小包秤量部2に向って開口する取入口3と、前面部に設けた操作部4および表示部5と、筐体1内に複数段の棚7を有し下部に走行用車輪8を有する移動ラック6と、前記筐体1内の奥部で前記取入口3から受取った小包を前記移動ラック6の所望の棚7に移載する搬送エレベータ9などにより構成されている。

筐体1は前面の下部の奥行が広く、上部の奥行が狭い段状に形成された筐体10とそのカバー11などで構成され、本実施例では前側の下部と

上部により形成される境界の水平部の一側に小包秤量部2が設けられ、この部分に小包を載せることにより小包の重量が測れるようになっている。

小包秤量部2の奥側には、秤量部2に向って開口する垂直の扉を有する取入口3が設けられ、この取入口3に隣り合った筐体1の上部前面に表示部5が設けられ、その下方に形成された傾斜面12に操作部4が設けられている。

前記表示部5には、日本全国の送り先の地域を指定する県（都・道・府）内、近距離、中距離、遠距離をそれぞれ同一色で表示した宛先区分表示パネル14と、料金、重量、投入金額等を表示するほか、料金投入口を含む料金表示パネル15などが設けられている。

前記操作部4には、小包の宛先地域を指定する指定ボタン16、料金ボタン17、終了ボタン18などのほか、切手などの証紙出口19、レシート出口20、および釣銭出口21などがそれぞれ設けられている。

また前記取入口3の上部には操作手順表示パネ

特開平1-127087 (3)

ル22が設けられている。

前記筐体1内には、複数段で奥側が低くなるよう傾斜した棚7を有しつつ下部に走行車輪8を有する前述の移動ラック6が側部1Aから出入自在とされている。そしてこの移動ラック6には一側上部に握り部6Aが設けられ、これにより手押しによる移動が可能となっている。

前記搬送エレベーター9は、前記筐体1の上下の軸上のスプロケット間に巻回された左右のチェン23、23間に保持され、前記筐体1の下部に設けられた昇降用モータ24の駆動により昇降されるようになっている。

搬送エレベーター9は、第6図に示すようにチェン23、23間に掛渡すように取付けられた保持枠25に水平方向に突設されたアーム26に旋回軸27により回転自在に支持され、この軸27上に設けられたウォームホイル28と、搬送エレベーター9に搭載の旋回用モータ29により回転するウォーム30とが噛合されていて、このモータ29の回動により搬送エレベーター9を第6図実線

つぎに操作部4の宛先の指定ボタン16を、小包の送り先が県内（東京の場合部内）、近距離、中距離、遠距離の何れかであるから、該当地域のところを押すと表示部15に金額が表示される。

ここで料金を料金表示パネル15に示されている紙幣または硬貨投入口より投入すると、操作部4に設けられている証紙出口19から証紙が、レシート出口20からは領収書が、また釣銭のある場合には釣銭出口21から釣銭がそれぞれ投出される。

投出された証紙を小包に貼りつけ、終了ボタン18を押すと、差し出し人の操作に誤りがない限り取入口3の扉が開口するので、この取入口3より筐体1内へ小包を押し込むことにより差し出し人としての操作は完了する。

筐体1内に押込まれた小包は、コンベア駆動モータ28が作動されると、受台32上のベルトコンベア33により受台32の奥まで搬入され、つぎに昇降用モータ24が駆動されるとチェン23によって筐体1内を上昇または下降して移動ラッ

ケル位置と横線図示位置とにわたり90°の範囲で回転させ得るようになっている。

前記保持枠25の端部にはガイドローラ31、31が設けられ、このガイドローラ31、31は前記筐体1の柱10A、10Aを前後から挟んで前記搬送エレベーター9が昇降する際のガイドをするようになっている。

また搬送エレベーター9は、本実施例では前記保持枠25などのほか、一方が解放された三方側壁32Aと底板32Bとからなる受台32と、この受台32の底板32Bを上下から挟むように設けられたベルトコンベア33と、コンベア33の駆動モータ34とを備え、このベルトコンベア33のベルトは底板32B上にそって帶動されるようになされている。

つぎに上記実施例の作用について説明する。

本発明にかかる小包自動差し出し装置を使用するには、まず差し出し人が持込んだ小包を小包秤量部2に載せてから計量ボタン17を押すと、料金表示パネル15にその重量が表示される。

ク6の空いている棚7の高さ位置で止まる。

この状態で旋回モータ29が作動して、受台32を開放された一側が棚7の方を向くように90°回転させる。

そして再びコンベア駆動モータ34を作動させて、受台32上の小包を送り出すようにベルトコンベア33を逆転させる。これにより受台32上の小包は、棚7の上に移載されるが、棚7は握り部6Aの方が低くなるように傾いて設けられているため握り部6Aの方へ摺動して奥部で止まる。

このような操作が何回か繰返されたのち、一定時間毎に移動ラック6を筐体1より引出し、棚7の上の小包を全部取出して依頼された側の係員によって仕分け等の処理がなされたのち、再び空きの移動ラック6を筐体1内に格納すればよい。

なお、移動ラック6を筐体1から引出す場合に、棚7に収納された小包が一定量を超えるとブザー等の警報により係員に知らせるようにすることもできる。

また棚7に収納する小包は、通常は下の物より

順に収納されるが、配達地域毎に段を代えて収納することもできる。

以上の作動はリミットスイッチ、センサ等により目標物を検知して電気的信号により自動的に制御される。

なお、前記宛先区分表示パネル14は、配達地域により配達料金が、また設置場所によってその地域区分が異なり、設置場所別の配達地域による料金体系が無数に生ずることになる。そこで設置場所ごと制御部の料金テーブルを書き換えるのではなく、区分地図パネルを、例えば第5図に示す東京中心のものを大阪中心、あるいは北海道中心のような表示パネルに差し換えることにより機械設置地域に直ちに対応することができる。

また本実施例では、宛先区分表示パネル14と地域の指定ボタン16を別々の個所に設けた場合を示したが、第5図のように一緒にしてもよい。

さらに表示部5および操作部4のある筐体1の前面板には“小包自動差し出し装置”等の電光表示装置、監視カメラ窓、近接センサ窓、その他を

設けてもよいが、表示部5および操作部4を含めた前面板の配置は実施の一例を示すものであり、図示実施例に限定したものではない。

#### (発明の効果)

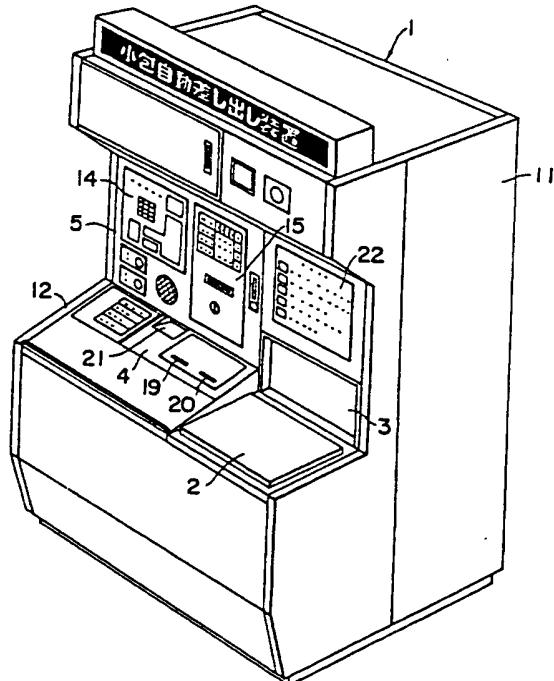
本発明は以上説明したように構成したから、従来の各種自動販売機と同じ感覚の操作で小包の無人受けが可能になり、しかも昼夜の別なく受け取ることができ、省人化、簡素化、受けコストの削減が図られる。

また小さなスペースに設置できるので、全国各地に万遍なく宅配ネットワークを、例えばガソリンスタンド、各種ストア、ホテル、その他の利用により張ることが可能になるほか、料金支払いも現金のほかにカード利用等にも応用でき、さらにコンピュータと連動することで、売上・約款管理等の現金集計、配達地域利用頻度、その他関連データ集計等の利用が可能になるなど数々の優れた効果を奏する。

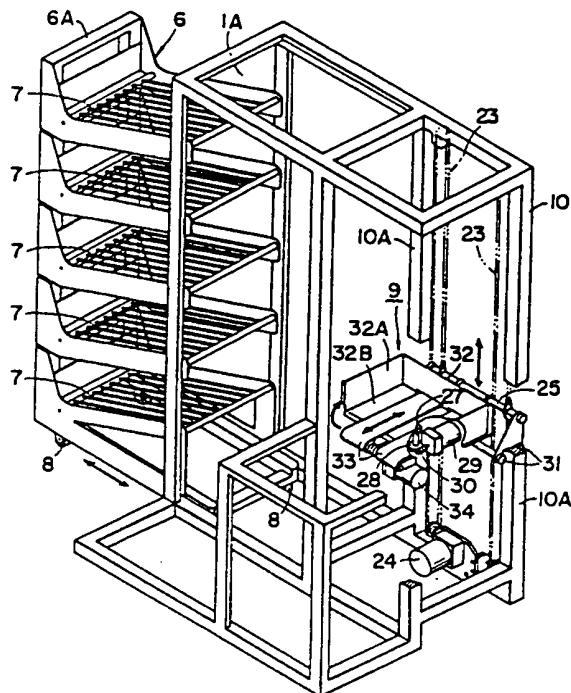
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかる小包自動差し出し装置の一次実施例を示す外観斜視図、第2図は第1図のカバーを取り外した状態で本発明の要部を示す斜視図、第3図は第1図の前面板の正面図、第4図は第1図を上方から見た操作部および小包秤量部の平面図、第5図は第1図の表示部の一部を変更した配達地域の指定の表示パネル図、第6図は搬送エレベータ部分の平面図である。

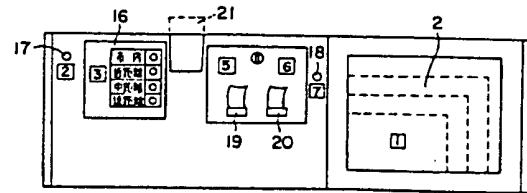
1…筐体、1A…側部、2…小包秤量部、3…取入口、4…操作部、5…表示部、6…移動ラック、7…棚、8…走行用車輪、9…搬送エレベータ、23…チェン、24…昇降用モータ、29…旋回用モータ、33…ベルトコンベア、34…コンベア駆動用モータ。



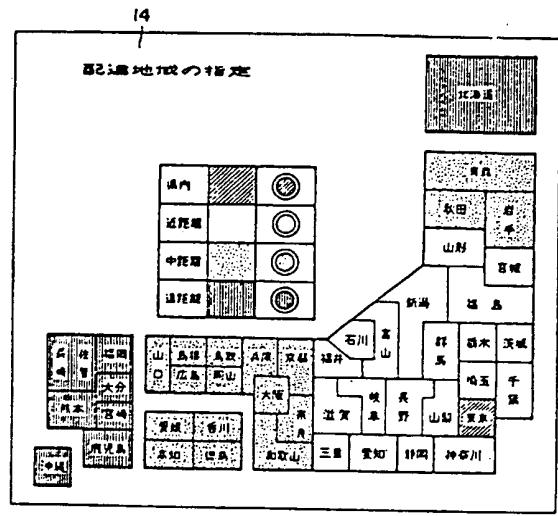
第1図



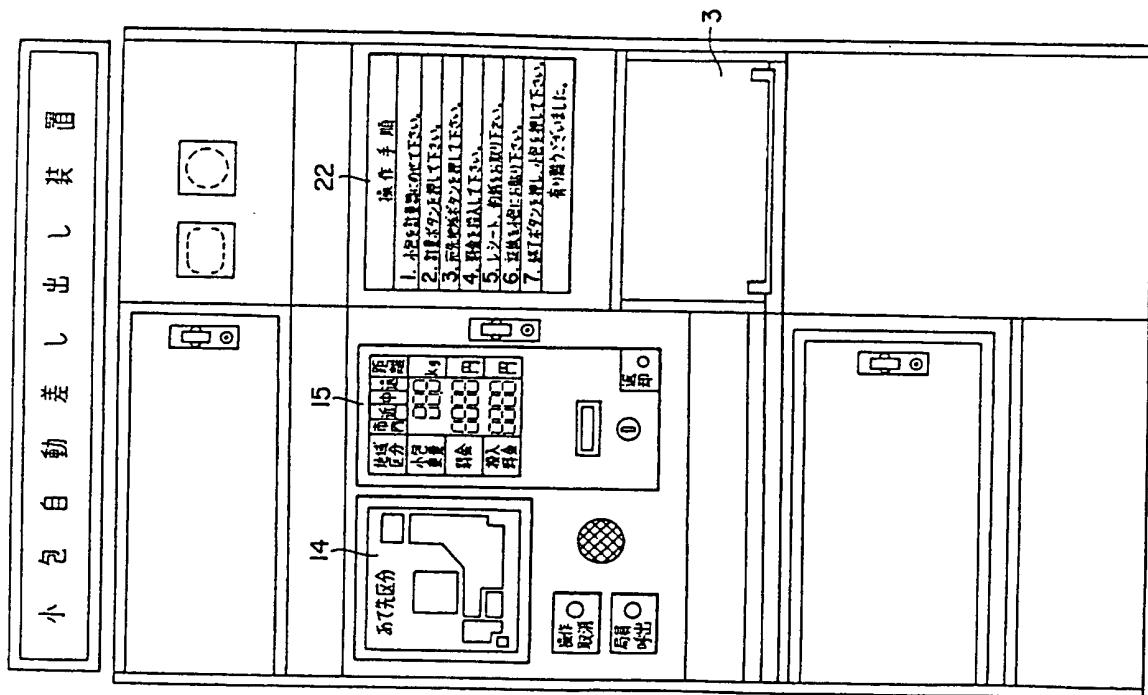
第2図



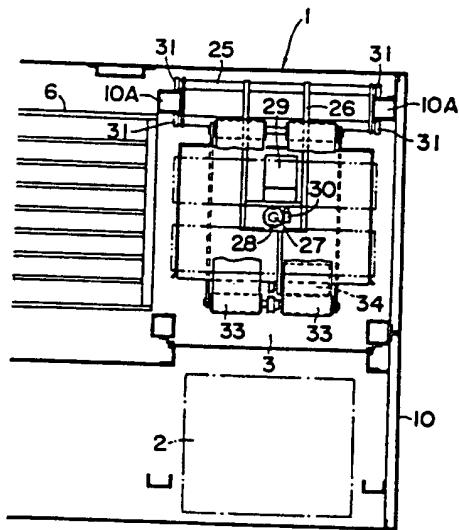
第4図



第5図



第3図



第6図